

日本周辺海域から採集された日本初記録のアシロ科魚類
カラスオビアシロ (新称) *Brotulotaenia nielsenii*大橋慎平¹・今村 央²・矢部 衛²¹ 〒041-8611 北海道函館市港町3-1-1 北海道大学大学院水産科学院海洋生物学講座 (魚類体系学領域)² 〒041-8611 北海道函館市港町3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究院海洋生物学分野 (魚類体系学領域)

(2012年3月14日受付; 2012年6月1日改訂; 2012年6月14日受理)

キーワード: *Brotulotaenia nielsenii*, カラスオビアシロ (新称), アシロ科, オビアシロ属, 日本初記録魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2012

Shinpei Ohashi*, Hisashi Imamura and Mamoru Yabe. 2012. First record of an ophidiid fish, *Brotulotaenia nielsenii* (Ophidiiformes: Ophidiidae), collected from Japanese waters. Japan. J. Ichthyol., 59(2): 135-139.**Abstract** Three specimens (191-247 mm in standard length) of a meso/bathy-pelagic ophidiid, *Brotulotaenia nielsenii* Cohen, 1974, collected off Miyagi Prefecture and near the Ogasawara Islands, southern Japan, represent the first records of the genus *Brotulotaenia* from Japanese waters. *Brotulotaenia nielsenii*, which can be distinguished from the other three species of the genus (*B. brevicauda*, *B. crassa* and *B. nigra*) on the basis of several meristic and proportional characters, including dorsal fin rays (85-101), total vertebrae (68-76) and preanal length (36.5-47.4% SL), was previously known from the western and mid (Hawaii) Pacific Ocean, and the western Indian Ocean.

*Corresponding author: Chair of Marine Biology and Biodiversity (Systematic Ichthyology), Graduate School of Fisheries Sciences, Hokkaido University, 3-1-1 Minatocho, Hakodate, Hokkaido 041-8611, Japan (e-mail: shin-ohashi@fish.hokudai.ac.jp)

アシロ科オビアシロ属 *Brotulotaenia* Parr, 1933 はコンニャクイタチウオ属 *Lamprogrammus* Alcock in Wood-Mason and Alcock, 1891 とともにオビアシロ亜科 *Brotulotaeninae* に含まれ, 成魚では腹鰭がない, 主鰓蓋骨棘がない, 体と頭部が微細棘をともなった重なり合わない鱗で覆われることなどで特徴づけられる (Nielsen et al., 1999; Fahay and Nielsen, 2003). 本属魚類には *Brotulotaenia brevicauda* Cohen, 1974, *Brotulotaenia crassa* Parr, 1934, *Brotulotaenia nielsenii* Cohen, 1974 およびオビアシロ *Brotulotaenia nigra* Parr, 1933 の4種が知られ, いずれも採集例は少ないものの世界中の熱帯・亜熱帯水域の広範囲から報告されている (Cohen, 1974; 町田, 1990 など). このうち *B. nielsenii* とオビアシロ *B. nigra* は太平洋からも記録され, とくに *B. nielsenii* はペルーやメキシコ沖などの東部太平洋からバンダ海や南シナ海などの西部太平洋およびインド洋西部の広範囲に分布する

(Cohen, 1974; Machida et al., 1997). しかし, 日本周辺海域からは *B. nielsenii* を含めた本属魚類の採集例は報告されていなかった.

近年に宮城県沖および小笠原諸島近海から採集され, 北海道大学総合博物館 (HUMZ) および東海大学海洋研究所 (IORD) に保管されるアシロ科魚類標本の3個体を調査した結果, いずれも *B. nielsenii* と同定された. そこで, 本研究ではこれら3個体をもとにオビアシロ属の日本初記録種として本種を報告するとともに, 新標準和名カラスオビアシロを提唱する.

計数および計測方法はおもに Hubbs and Lagler (1958) に従い, 鰓耙の計数, 背鰭前長および臀鰭前長は Nielsen et al. (1999) に, また頭部感覚孔の名称は Cohen (1974) に従った. 脊椎骨と垂直鰭の各鰭条の計数には軟X線写真を用いた. 標準体長には SL の略号を用いた.

Brotulotaenia nielseni Cohen, 1974

カラスオビアシロ (新称)

(Figs. 1, 2)

Brotulotaenia nielseni: Cohen, 1974: 144, fig. 17 (original description, genus name misspelled, type locality: off Mexico, eastern North Pacific, 31°00'N, 127°00'W).

Brotulotaenia nielseni: Parin et al., 1977: 141 (description, north of New Guinea); Kashkin, 1978: 129 (description, Arabian Sea); Shcherbachev, 1980: 108 (description, western Indian Ocean); Machida et al., 1997: 421 (description, South China Sea); Nielsen et al., 1999: 26 (list and key, Pacific and Indian Ocean); Nielsen, 2000 (list, South China Sea); Okiyama and Kato, 2002: 160 (description of larvae, tropical and subtropical of Pacific); Fahay and Nielsen, 2003: 215 (description of larvae, Pacific and Indian Ocean); Mundy, 2005: 243 (list, Indo-transPacific); Sunstov, 2007: 177 (description of larvae, west of Tinian Island, western Pacific).

記載標本 3個体: HUMZ 175480, 247.0 mm SL, 宮城県東方沖 (38°23.9'N, 142°04.2'E–38°25.4'N, 142°04.1'E), 着底トロール, 水深 461 m, 2000年10月16日, 若鷹丸採集; HUMZ 211105, 191.3 mm SL, 小笠原諸島父島西海域 (27°37.5'N, 141°35.1'E–27°10.1'N, 141°57.3'E), 中層トロール, 最深到達水深 2000 m, 2010年12月15日, おしよる丸採集; IORD-VER10-001, 233.9 mm SL, 小笠原諸島硫黄島南西海域 (24°53.2'N, 141°30.8'E–24°52.0'N, 141°32.9'E), 中層トロール, 最深到達水深 1070 m,



Fig. 1. *Brotulotaenia nielseni*. A, HUMZ 211105, 247.0 mm SL (fresh), collected near the Ogasawara Islands; B, HUMZ 175480, 191.3 mm SL (preserved), collected off Miyagi Prefecture.

2007年6月11日, 望星丸採集.

標徴 本種は背鰭鰭条数が85–101, 臀鰭鰭条数が62–76, 脊椎骨数が68–76, 頭長が20.1–27.1% SL, 肛門位置における体高が9.5–13.7% SL, 臀鰭前長が36.5–47.4% SLであること, 生鮮時に体が一様に黒色を呈することで同属他種と識別される (Cohen, 1974; Machida et al., 1997; 本研究).

記載 計数および計測値を Table 1 に示す.

体は側扁し, 長く伸長する. 吻はやや長く, 吻長は眼径の1.2–1.7倍. 前鼻孔は円形で吻端近くに位置し, 上唇からよく離れる. 後鼻孔は楕円形で眼の直前に位置する. 眼は円形でやや大きい. 口は亜端位で大きく, 上顎の後端は眼の後縁下を大きく越える. 下顎は上顎よりわずかに突出する. 両顎, 鋤骨および口蓋骨には鋭く, わずかに湾入した小歯がある. 上顎と下顎には多数の小歯が1列に並び, 各小歯の大きさと間隔は不均一. 鋤骨では1–5本の小歯が三日月状に, および口蓋骨では7–15本の小歯が1列に並ぶ. 基鰓骨上には歯帯がない. 鰓耙はこぶ状で, 数本の小棘を備える. 擬鰓は糸状の小皮弁からなる. 主鰓蓋骨および前鰓蓋骨には棘がない. 体と頭部に微細棘をともなう円形の鱗がある. それぞれの鱗は重なり合わず, その形状や大きさは変異に富む (Fig. 2). 腹部は鱗に被われない. 吻部, 眼の上部と後部, 鰓蓋および下顎に黒色の小皮弁が散在する. 体側には2本の皮弁列がある. 上方の皮弁列は鰓蓋上端付近から始まり, 体の後部で終わる. 下方の皮弁列は体側中央に位置し, 肛門の上方から始まり, 尾鰭の直前で終わる. 背鰭は胸鰭基底の上方から, また臀鰭は肛門の直後から始まり, ともに基底は長く, 後端で尾鰭に連続する. 胸鰭は小さく, 厚い皮膚に覆われる. 腹鰭はない. 尾鰭は小さく, 細長い. 肛門は第14–16背鰭鰭条の下方に位置する.

色彩 HUMZ 175480 と 211105 のカラー写真に基づく体色は, 一様に黒色を呈する (Fig. 1A). アルコール液浸標本では, 保存状態により異なり, 体は一様に淡褐色 (IORD-VER10-001), 暗褐色 (HUMZ 175480) または黒色 (HUMZ 211105) を呈する (Fig. 1B).

分布 本種はメキシコ沖, コロンビア沖, ペルー沖などの東部太平洋, ハワイ島沖 (備考参照), 日本の宮城県沖および小笠原周辺海域 (Fig. 3), ニューギニア, 南シナ海, バンダ海などの西部太平洋およびアラビア海とソマリア沖の

Table 1. Counts and proportional measurements of *Brotulotaenia nielsenii*

	Present study (n = 3)	Cohen (1974) (n = 7)	Shcherbachev(1980) (n = 2)	Machida et al. (1997) (n = 1)
SL (mm)	191.3–247.0	154–289	166–382	312
Counts				
Dorsal fin rays	90–93	85–91	86–90	101
Anal fin rays	72–75	62–72	65	76
Pectoral fin rays	22–25	23–24	23	24
Precaudal vertebrae	13	12–13	–	–
Total vertebrae	71–73	68–72	–	76
Gill rakers	3–4+1+11–12	3–4+1+10–14	3+1+9–10	3+1+10
Head pores				
Lateral	4*	4–5	–	4
Supratemporal	3*	2–3	–	2
Supraorbital	4*	4–5	–	3
Suborbital	9*	9	–	9
Preoperclo-mandibular	9* (Left), 10* (Right)	9–10	–	10
Proportion as %SL				
Head length	20.1–22.2	22.2–27.1	22.4–24.1	20.0
Predorsal length	18.3–20.2	20.0–26.3	21.3–23.1	18.7
Preanal length	37.2–42.2	38.2–47.4	44.9–45.4	36.5
Depth at vent	9.5–11.7	11.1–13.7	10.2–12.3**	11.0
Pectoral fin length	4.8–6.9	6.0–7.8	5.2–6.6	6.5
Snout length	6.0–6.9	6.9–8.4	7.1–7.2	6.6
Eye diameter	3.5–5.2	3.7–4.5	3.5–4.8	3.5
Upper jaw length	12.1–13.7	13.5–16.1	13.4–14.0	12.9
Interorbital width	5.6–7.2	6.9–8.8	6.9–7.5	6.8

* Data from one specimen only (HUMZ 175480).

** Measured at anal fin origin.

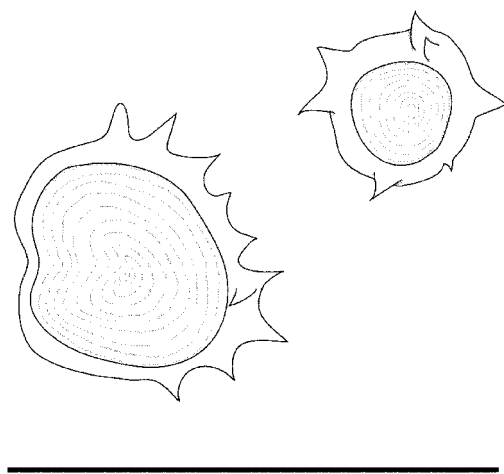


Fig. 2. Scales of *Brotulotaenia nielsenii* (HUMZ 175480). Scale bar indicates 1.0 mm.

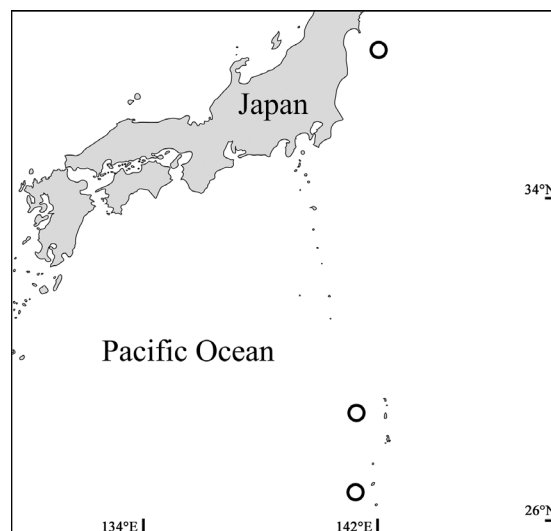


Fig. 3. Map showing collection localities of Japanese *Brotulotaenia nielsenii* (○).

インド洋西部に広く分布し、水深 0–1200 m の範囲から知られる (Cohen, 1974; Parin et al., 1977; Kashkin, 1978; Shcherbachev, 1980; Machida et al., 1997; Mundy, 2005; 本研究)。

備考 本属魚類は *B. crassa* とオビアシロの 2 種が含まれる体が長く伸長するグループ、および *B. breviceauda* と *B. nielseni* の 2 種が含まれる体が短いグループの 2 つに区分され、両グループは背鰭鰭条数 (110 以上 vs 95 以下)、臀鰭鰭条数 (90 以上 vs 75 以下)、脊椎骨数 (85 以上 vs 75 以下) など容易に識別される (Cohen, 1974)。また、体が短い 2 種の間でも背鰭鰭条数 (*B. nielseni* では 85–91 vs *B. breviceauda* では 79–84)、臀鰭鰭条数 (62–72 vs 58–64) および脊椎骨数 (68–72 vs 63–66) が異なる (Cohen, 1974)。本標本は背鰭鰭条数が 90–93、臀鰭鰭条数が 72–75 および脊椎骨数が 71–73 であることから体が短いグループに含まれ、Cohen (1974) が示した *B. breviceauda* の値より明らかに多いが、*B. nielseni* の値とも完全には一致せず、わずかに多い。しかし、Machida et al. (1997) は背鰭鰭条数が 101、臀鰭鰭条数が 76 および脊椎骨数が 76 である南シナ海産の本属魚類を *B. nielseni* として報告しており、本種のこれら 3 形質に既知の幅よりも広い変異を認めた。本研究では Machida et al. (1997) の見解に従い、本標本のこれらの計数形質は *B. nielseni* の変異内に含まれるとみなした。また、本標本は頭長 (20.1–22.2% SL)、臀鰭前長 (37.2–42.2% SL)、上顎長 (12.1–13.7% SL) などの多くの計測形質においても Cohen (1974) および Machida et al. (1997) が示した *B. nielseni* (それぞれ 20.0–27.1% SL, 36.5–47.4% SL および 12.9–16.1% SL) とよく類似し、*B. breviceauda* (24.4–31.1% SL, 45.5–50.0% SL および 14.5–18.7% SL) とは異なる。さらに、本標本の示す上顎の後端が眼の後縁直下を越える、腹部に鱗がないおよび体側に 2 本の皮弁列があることでも Cohen (1974) の示した *B. nielseni* と一致することから、本標本を *B. nielseni* と同定した。

太平洋に生息するオビアシロ属魚類としては、オビアシロと *B. nielseni* の 2 種が知られているが (Cohen, 1974; 町田, 1990; Machida et al., 1997)、ともに日本周辺海域からの報告はなかった。本研究は 3 個体の標本に基づき、オビアシロ属と *B. nielseni* を日本初記録として報告する。また、Mundy (2005) は *B. nielseni* をハワイ諸島周辺海域に生息する可能性が高い種としてリストに示したが、標本は得られていなかった。しかし、近年

Mundy (2005) の正誤表と補遺 (2010 年 7 月 16 日作成) および McGrouther (2010) において、ハワイ島カイルア・コナ沖から本種の仔魚が採集されたことが報告されており、北太平洋中央部からも本種の出現が確認されている。

町田 (1990) は *B. nigar* に対する標準和名としてオビアシロを提唱した。また、Machida et al. (1997) はその和文要旨の中で本属の和名としてオビアシロ属を用いた。本研究では、生鮮時にはオビアシロでは体が青白色であるのに対し、*B. nielsen* では一様に黒色であることから、本種の新標準和名としてカラスオビアシロを提唱する。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、標本採集にご協力いただいた仲谷一宏名誉教授 (北海道大学) および北海道大学水産学部附属練習船おしよる丸の乗組員の方々、ならびに多くの有益なご助言をいただいた河合俊郎助教 (北海道大学総合博物館) に厚く御礼申し上げる。また、標本借用およびその採集データの提供においてご助力いただいた東海大学海洋研究所の澤本彰三教授および愛媛県立宇和島水産高等学校の田中雄大教諭、さらに英文要旨の校閲をしていただいた Museum Victoria の Martin F. Gomom 博士に感謝の意を表す。

引用文献

- Alcock, A. W. 1891. Class Pisces. Pages 19–34 in M. J. Wood-Mason and A. Alcock, eds. On the results of deep-sea dredging during the season 1890–91. Ann. Mag. Nat. His., 6 (8).
- Cohen, D. M. 1974. A review of the pelagic ophidioid fish genus *Brotulotaenia* with descriptions of two new species. Zool. J. Linn. Soc., 55: 119–149.
- Fahay, M. P. and J. G. Nielsen. 2003. Ontogenetic evidence supporting a relationship between *Brotulotaenia* and *Lamprogrammus* (Ophidiiformes: Ophidiidae) based on the morphology of exterilium and rubaniform larvae. Ichthyol. Res., 50: 209–220.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1958. Fishes of the Great Lakes region. Bull. Cranbrook Inst. Sci., (26): 1–213, 44 pls.
- Kashkin, N. I. 1978. *Brotulotaenia nielseni* Cohen (Brotulidae, Osteichthyes) in the Arabian Sea. Trudy Inst. Okeanol., 111: 129–131. (In Russian with English summary.)

- 町田吉彦. 1990. アシロ科. 尼岡邦夫・松浦啓一・稲田伊史・武田正倫・畑中 寛・岡田啓介(編), pp. 196-199. ニューゼaland海域の水族深海丸によって採集された魚類・頭足類・甲殻類. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- Machida, Y., H.-L. Wu, J.-S. Zhong and H. Endo. 1997. Notes on a specimen of the deep-sea pelagic fish *Brotulotaenia nielseni* from the South China Sea (Ophidiidae). Ichthyol. Res., 44: 421-424.
- McGrouther, M. A. 2010. Animal species: Cusk, *Brotulotaenia* sp. Updated 7 May 2010. Australian Museum. <http://www.australianmuseum.net.au/Cusk-Brotulotaenia-sp>. Accessed 14 June 2012.
- Mundy, B. C. 2005. Checklist of the fishes of the Hawaiian Archipelago. Bishop Mus. Bull. Zool., 6: 1-704.
- Nielsen, J. G. 2000. Ophidiidae. Page 596 in J. E. Randall and K. K. P. Lim, eds. A checklist of the fishes of the South China Sea. Raffles Bull. Zool. Suppl., 8.
- Nielsen, J. G., D. M. Cohen, D. F. Markle and C. R. Robins. 1999. FAO species catalogue. Volume 18. Ophidiiform fishes of the world (order Ophidiiformes). An annotated and illustrated catalogue of pearlfishes, cusk-eels, brotulas and other ophidiiform fishes known to date. FAO Fisheries Synopsis. 125. FAO, Rome.
- Okiyama, M. and H. Kato. 2002. Larval development of *Brotulotaenia nielseni* (Ophidiiformes, Ophidiidae, Brotulotaeniinae), with notes on relationships. Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A, 28: 159-170.
- Parin, L. V., V. E. Becker, O. D. Borodulina, E. S. Karmovskaya, B. I. Fedoryako, Y. N. Shcherbachev, G. N. Pokhilskaya and V. M. Tchuvasov. 1977. Midwater fishes in the western tropical Pacific Ocean and the seas of the Indo-Australian Archipelago. Trudy Inst. Okeanol., 107: 68-188. (In Russian with English summary.)
- Parr, A. E. 1933. Deepsea Berycomorphi and Percomorphi from the waters around the Bahama and Bermuda Islands. (Scientific results of the third oceanographic expedition of the "Pawnee" 1927.) Bull. Bingham Oceanogr. Coll., 3 (6): 1-51.
- Parr, A. E. 1934. Report on experimental use of a triangular trawl for bathypelagic collecting with an account of the fishes obtained and a revision of the family Cetomimidae. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., 4 (6): 1-59.
- Shcherbachev, Y. N. 1980. Preliminary review of deep-sea ophidiids (Ophidiidae, Ophidiiformes) of the Indian Ocean. Trudy Inst. Okeanol., 110: 105-176. (In Russian with English summary.)
- Suntsov, A. V. 2007. *Brotulotaenia* (Teleostei: Ophidiiformes) larval development revisited: an apparently new type of mimetic resemblance in the epipelagic ocean. Raffles Bull. Zool. Suppl., 14: 177-186.